

JP2001125244

Publication Title:

PHOTOGRAPHIC PROCESSING DEVICE

Abstract:

Abstract of JP2001125244

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photographic processing device having a photographic paper intermediate transporting section which can be assembled while maintaining high positional accuracy without entailing an increase in cost and an increase in the weight of a device body. **SOLUTION:** The photographic paper transporting section of the photographic processing device constituted by supporting the photographic paper transporting section 100 for transporting the photographic paper to a developing section at a slide base 41 drawable out of the device body is composed of at least a first transporting unit 50 and a second transporting unit 60A. This first transporting unit is supported by and fixed to the slide base described above and this second transporting unit is accepted and received and supported by the first transporting unit via a connecting means 70.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-125244

(P2001-125244A)

(43)公開日 平成13年5月11日(2001.5.11)

(51)Int.Cl. ⁷	識別番号	F I	データベース [*] (参考)
G 0 3 D 13/00		G 0 3 D 13/00	S 2 H 0 9 8
	3/08	3/08	E 2 H 1 1 2
			C

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-303792

(22)出願日 平成11年10月26日(1999. 10. 26)

(71)出願人 00013.313

ノーリツ鋼機株式会社

和歌山県和歌山市梅原579番地の1

(72)発明者 上村 浩

和歌山県和歌山市梅原379番地の1 ノー
リツ鋼機株式会社内

(72)発明者 船井 慎互

和歌山県和歌山市梅原379番地の1 ノー
リツ鋼機株式会社内

(74)代理人 10010/308

弁理士 北村 修一郎 (外1名)

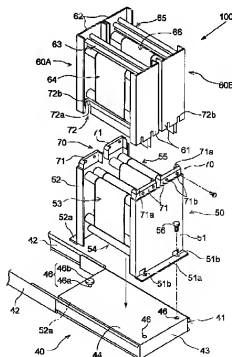
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 写真処理装置

(57)【要約】

【課題】コストアップや装置本体の重量増加をとまなうことなく高い位置精度を維持しながら組み付け可能な印画紙中間搬送部を備えた写真処理装置を提供する。

【解決手段】印画紙を現像処理部へ搬送する印画紙搬送部100が装置本体から引き出し可能なスライドベース41に支持されている写真処理装置において、この印画紙搬送部が少なくとも第1搬送ユニット50と第2搬送ユニット60Aから構成され、前記第1搬送ユニットが前記スライドベースに支持固定され、前記第2搬送ユニットが連結手段70を介して前記第1搬送ユニットに受け止め支持されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印画紙を現像処理部へ搬送する印画紙搬送部が装置本体から引き出し可能なスライドベースに支持されている写真処理装置において、

前記印画紙搬送部が少なくとも第1搬送ユニットと第2搬送ユニットから構成され、前記第1搬送ユニットが前記スライドベースに支持固定され、前記第2搬送ユニットが連結手段を介して前記第1搬送ユニットに受け止め支持されていることを特徴とする写真処理装置。

【請求項2】 前記連結手段は、前記第1搬送ユニットの連結端部に形成された嵌合部材とこの嵌合部材と嵌合可能な前記第2搬送ユニットの連結端部に形成された被嵌合部材とからなる位置規制嵌合手段として構成されていることを特徴とする請求項1に記載の写真処理装置。

【請求項3】 前記第2搬送ユニットはその下面の連結端部に前記被嵌合部材を形成するとともにその上面の連結端部に前記嵌合部材を形成したスタックアップユニットとして構成されていることを特徴とする請求項2に記載の写真処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、印画紙を現像処理部へ搬送する印画紙搬送部が装置本体から引き出し可能なスライドベースに支持されている写真処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 典型的な写真処理装置は、プリントサイズに応じてカットされた印画紙を露光エリアで写真フィルムの各コマの画像を露光し、その後露光された印画紙を印画紙搬送機構により現像処理部へ送り、現像処理部のタンク内で現像処理した後乾燥して写真プリントとして排出するように構成されている。ここで、現像処理部での現像処理は化学反応により印画紙を現像処理するのでその処理速度は一定以上に速くすることができないのに対して、露光エリアでの露光処理は光学的な処理であるのでその処理速度は現像処理に比べて非常に速い。従って、純粋な露光処理はバッチ的に短時間で処理して、その間で処理対象の写真フィルムの交換などの露光予備作業を行うと写真処理装置の効率的な稼働が実現するが、そのためには、露光エリアと現像処理部との間に設けられる印画紙搬送部には、短時間で送られてくる写真フィルム1本分を露光した印画紙をストレージしながら現像処理部に送り込むバッファ機能を持たせる必要がある。また、写真プリント生成の高速化のために、露光された印画紙を2列や3列の複列で現像処理することも考えられており、この場合露光エリア下流側の印画紙搬送機構には振り分け装置が組み込まれる。

【0003】 このように印画紙搬送機構を構成する各印画紙搬送部では、多くの印画紙を複雑なタイミングで搬送するため、搬送諸まりや搬送機構のメンテナンスは避

けることができず、このような事態に備え、簡単に搬送機構にアクセスできるように、印画紙搬送部を装置本体から簡単に引き出せるように構成する必要がある。このために、例えば特開平9-329880号公報に開示されているように、印画紙搬送部をスライドレールに支持させる構造が考えられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 近年、要望される印画紙搬送部の印画紙搬送長さが長くなってくると印画紙搬送部の構造が大きくなり、単純にスライドレールに支持させる構成では、組み付け時の位置決めや耐久性の面で問題を生じてくる。この問題を解消するため、スライドレールによって引き出し可能なスライドベースにしっかりとしたベースプレートを立設し、そのベースプレートに印画紙搬送部を構成する各部材を固定支持させることで高い位置精度を維持しながら印画紙搬送部を構築する技術が考えられた。しかしながら、このような構成の場合、ベースプレートがかなり大きなものとなり、部品コスト増だけでなく装置本体の重量増加や寸法の増大などの問題を引き起こす。上記実状に鑑み、本発明の課題は、コストアップや装置本体の重量増加をもたないこととなく高い位置精度を維持しながら組み付け可能な印画紙搬送部を備えた写真処理装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、露光エリアで露光された印画紙を現像処理部へ搬送する印画紙搬送部が装置本体から引き出し可能なスライドベースに支持されている写真処理装置において、本発明では、この印画紙搬送部が少なくとも第1搬送ユニットと第2搬送ユニットから構成され、前記第1搬送ユニットが前記スライドベースに受け止め支持され、前記第2搬送ユニットが連結手段を介して前記第1搬送ユニットに支持固定されている。この構成によると、印画紙搬送部が複数の搬送ユニットからなる分割構成となっており、スライドベースに支持される第1搬送ユニット自体が第2搬送ユニットの取付ベースとして機能することで従来のような印画紙搬送部の各部材共通の取付ベースとしての巨大なベースプレートは必要なくなる。順に、スライドベースに第1搬送ユニットを取り付けて、次いで第1搬送ユニットに第2搬送ユニットを連結手段を介して取り付けいくだけで、実質的に印画紙搬送部が構築され、スライドベースを装置本体から引き出すと、印画紙搬送部も装置本体から引き出されることになる。

【0006】 本発明の好適な実施形態の1つとして、前記連結手段を、前記第1搬送ユニットの連結端部に形成された嵌合部材とこの嵌合部材と嵌合可能な前記第2搬送ユニットの連結端部に形成された被嵌合部材とからなる位置規制嵌合手段として構成するならば、第1搬送ユニットの嵌合部材に第2搬送ユニットの嵌合部材をはめ

合わせるだけで第1搬送ユニットに対する第2搬送ユニットの位置決めと固定が同時にできるので、分解・組立作業が容易である。ここでいう位置規制嵌合手段とは、例えば、幾何学的形状を利用した連結構造であり、雄型と雌型との対称ならなり、雌型に雄型を挿入するだけで、位置決めと固定が同時に行われる。

【0007】さらに、本発明の好適な実施形態として、前記第2搬送ユニットの下面の連結端部に前記被嵌合部材を形成するとともにその上面の連結端部に前記嵌合部材を形成するならば、仕様に応じて第2搬送ユニットを積み重ねていくだけで所望の印刷紙搬送長さを有する印刷紙搬送ラインを構築することができる。これは、単に組立の容易化だけではなく、第2搬送ユニットをスタックユニットとして標準化することによる製造コストの低減にも貢献する。

【0008】さらに、第1搬送ユニットの上面に2つの搬送ユニットのための嵌合部材を形成することで、第1搬送ユニットに2つの第2搬送ユニットを積み上げることが可能であり、場合に応じて種々の積み上げ構造を採用することができる。本発明によるその他の特徴及び利点は、以下図面を用いた実施例の説明により明らかになるだろう。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明による写真処理装置の1つの実施形態の外観斜視図とブロック図がそれぞれ図1と図2に示されている。図1の写真処理装置の正面パネル領域において、本発明の中核をなす印刷紙搬送部の一例としての印刷紙中間搬送部100が装置本体から引き出された姿勢で模式的に示されている。写真処理装置は、写真用フィルム（以下、単にフィルムと言う。）1のコマ画像をデジタル画像データとして取得するフィルムスキャナ3と、プリントサイズに合わせてペーパーカッター12によってカットされた印刷紙2に対して画像を焼き付ける露光エリア13と、この露光エリア13で露光された印刷紙2を現像する現像処理部6、フィルム1をフィルムスキャナ3や露光エリア13へ搬送するフィルム搬送機構8と、印刷紙2をペーパーマガジン6から搬送し13から露光エリア13及び現像処理部6を経て横送りコンベヤ7へ搬送する印刷紙搬送機構9と、横送りコンベヤ7から送り込まれる印刷紙2をオーダ単位で区分けするソータ14と、この写真処理装置の各部の制御を行ったり各種機能を実現するコントローラ10を備えている。コントローラ10には、画像や文字を表示させるCRTや液晶ディスプレイによって構成されるモニター10a及び各種の情報入力を行うためのキーボードを備えた操作卓10bが付帯している。

【0010】前述した露光エリア13には、共通の露光ポイントで、フィルム1のコマ画像を印刷紙2に投影して印刷紙2に画像を焼き付ける投影露光部4と、フィルムスキャナ3で取得されたデジタル画像やその他のデ

バイスを通じて入力されたデジタル画像データに基づいて制御された光ビームによって印刷紙2に画像を焼き付けるデジタル露光部5とが備えられている。印刷紙2に対する比較的短い露光時間と長い現像時間を考慮して、このプリンタープロセスの印刷紙搬送機構9は、露光エリア13までは1列の印刷紙搬送ラインで、現像処理部6からは2列の印刷紙搬送ラインを形成している。このため、露光エリア13と現像処理部6との間には、スイッチバック式振分け装置30と2列に振り分けられた印刷紙2を2列状態で搬送することができる中間搬送部100が備えられている。このスイッチバック式振分け装置30は、送られてきた印刷紙2を一且通過させてその印刷紙2の後端を扶持し、そのままX（水平方向）→Y（上下方向）移動することで現像処理部6への2列の印刷紙搬送ラインに交互に引き渡され、以後の印刷紙2は千鳥状の配置で搬送されていく。

【0011】中間搬送部100は、後で詳しく説明されるが、下側に位置する第1搬送ユニット50とこの第1搬送ユニットの上に支持固定されている2つの第2搬送ユニット60Aと60Bから構成されており、第1搬送ユニット50はスライドベースユニット40に支持固定されており、第2搬送ユニット60Aと60Bとともに装置本体から引き出すことができる。

【0012】以下、各構成要素について説明する：フィルムスキャナ3は、発生させた光ビームの色分布や強度分布を整えてフィルム1を照射する照明光学系3aと、フィルム1からの透過光ビームを光学的に処理する撮像光学系3bと、撮像光学系3bによって導かれた光ビームをスリット画像として電荷画像に光電変換する光電変換部3cから構成されている。光電変換部3cで取得されたフィルム1のコマ画像の各画素信号は所定のビット数（例えば12ビット）のデジタル信号に変換してデジタル画像データとしてコントローラ10へ送られる。

【0013】投影露光部4は照明光学系4aと露光光学系4bから構成されており、照明光学系4aは、露光光源、露光光路に黄、マゼンタ、シアンの各フィルタが設けられることにより露光光源41からの照射光の色バランスを調整する調光フィルタと、調光フィルタにて色バランスを調整した光を均一に混色するミラートン色などを備え、露光光学系4bは、焼付対象となるコマ画像からの透過像を印刷紙2上に結像する焼付用レンズユニット、シャッタなどを備えている。

【0014】デジタル露光部5は、ライン露光型光プリントヘッド5aとこのプリントヘッド5aを印刷紙2の搬送方向である副走査方向に移動させる副走査機構5bから構成されている。この光プリントヘッド5aは、ここでは蛍光体発光方式を用いており、赤色露光を行う真空蛍光素子で構成された赤色プリントヘッドと緑色露光を行う真空蛍光素子で構成された緑色プリントヘッドと

青色露光を行う真空蛍光素子で構成された青色プリントヘッドからなる。各色のプリントヘッドの真空蛍光素子は印画紙2の幅に対応する長さをもつように主走査方向（印画紙2の幅方向）にリニアアライズされている。光プリントヘッド5aとしては、蛍光体発光方式以外に液晶シャッター方式、PLZTシャッター方式、FOCR-T方式、DMD（デジタルマイクロミラーデバイス）方式などが知られており、設計時に露光仕様に応じて選択することができ、副走査機構5bは、光プリントヘッド5aを支持する移動台車や、この移動台車を移動させる移動機構などを備えている。光プリントヘッド5aはコントロールラウと接続されており、コントロールラウによる各真空蛍光素子の点灯制御及び副走査機構5bを介して光プリントヘッド5aを副走査方向に移動させることにより画像データや文字データが印画紙2にカラー露光される。

【0015】露光時には、フィルムスキャナ3によって読み取られたコマ画像のデータからコントロール10が決定した露光条件に基づいて、仕上がりプリントの予想画像、つまりシミュレート画像がモニタに表示されるので、表示されたシミュレート画像が適正でないと判断される場合、オペレータは操作卓10bから露光条件の修正指示を入力する。コントロール10は、その修正指示に基づいて露光条件を修正して最終的な露光条件を決定し、これに基づいて、投影装置では、調光フィルタの各フィルタの位置やシャッタの開放時間つまり露光時間が制御され、デジタル露光ではプリントデータが変更される。

【0016】振り分け装置30は、図3に示すように、露光エリア13から延びている印画紙搬送ラインから送り込まれてくる1列の印画紙2を2列印画紙搬送ラインとして形成されている振り分け後搬送ユニット30aのそれぞれの列に交互に送り出す。振り分け装置30の基本部材は、図3と図4に示すように、垂直に延びたベースプレート31、ベースプレート31の表側の表面上にY方向（上下方向）に移動可能に支持された左右一対の昇降キャリッジ32、および、各昇降キャリッジ32上にX方向（水平方向）に移動可能に支持された横断キャリッジ33である。ベースプレート31の裏側と装置本体のフレームと間には、水平に配置されたスライドル34が設けられているので、搬送路からの除去やメンテナンス等の目的で、振り分け装置30全体をベースプレート31ごと装置本体から水平方向外側に引き出すことができる。

【0017】受け取った印画紙2を振り分け後搬送ユニット30aの右側列に振り分けけるものと左側列に振り分けけるものとを別々に用意されているので、横断キャリッジ33を載せた昇降キャリッジ32は左右1対の構成となっているが、基本的に対称形態となっているだけなので、図4では右側のものだけが示されており、そ

れに従って説明する。各昇降キャリッジ32は、ベースプレート31上に配置されたモータ35aと、モータ35aの回転軸に巻き回された無端状の垂直駆動ベルト36aによって、ベースプレート31上に配設された垂直ガイドレール37aに沿ってベースプレート31の上端と下端の間を上下方向に往復移動することができ、

【0018】一方、横断キャリッジ33は、昇降キャリッジ32上に配置されたモータ35bと、モータ35bの回転軸に巻き回された無端状の水平駆動ベルト36bによって、ベースプレート31上に配設された水平ガイドレール37bに沿って水平に往復移動することができ、各横断キャリッジ33は、水平ガイドレール37b上を往復摺動可能に支持された摺動体33aと、印画紙2を挟持するために摺動体33a上に回転可能に支持された一対の挟持ローラ33bとを有する。

【0019】一対の挟持ローラ33bの一方の挟持ローラ33bは、摺動体33a上に回転自在に支持された伝導軸33cの一端に一体回転可能に連結されており、伝導軸33cの他部位には入力ギヤ33dがやはり一体回転可能に連結されている。他方の挟持ローラ33bは遊転自在に支持されている。なお、入力ギヤ33dと挟持ローラ33bの間には、ワンウェイクラッチが介装されている。挟持ローラ33bの周辺には印画紙2を案内する挟持ローラガイド33fが設けられている。

【0020】遊転自在な挟持ローラ33bは、伝導軸33c上に摺動可能に支持された摺動アーム33e上に回転自在に支持されている。そして、摺動アーム33eは、挟持ローラ33bが水平姿勢になるとともに挟持ローラガイド33fが垂直（ベースプレート31の上面と平行）に延びる搬送姿勢と、挟持ローラ33bが垂直姿勢になるとともに挟持ローラガイド33fが水平に延びる受入れ姿勢との間で揺動可能である。摺動アーム33eは更に、摺動アーム33eと摺動体33aの間に介装された図示しないばねコイルばねの復元力によって、前記搬送姿勢に付勢されている。一方、ベースプレート31からは、一対の板状操作部材38がベースプレート31と平行に延びており、摺動アーム33eが所定位置に移動すると板状操作部材38と接当して操作され、ばねコイルばねの復元力に抗して前記受入れ姿勢に保持される。つまりこの受入れ姿勢を作り出す高レベルにおいて、露光エリア13から延びている印画紙搬送ラインが挟持ローラ33bの印画紙挟持ラインが一致する。

【0021】振り分け工程を説明すると、まず最初、右の昇降キャリッジ32Rはベースプレート31の最下端まで下がり、しかも、右の横断キャリッジ33Rは、昇降キャリッジ32R上の左端にくる。そして、右の横断キャリッジ33Rの入力ギヤ33dは、露光エリア13から延びている印画紙搬送ラインの左流動側に備えられている駆動ギヤ39と係合状態にある。この状態で挟持ローラ33bが印画紙2を受け取ることが可能となる。

【0022】露光エリア13から送られてきた印画紙2が扶持ローラ33bに受け継がれ、やがてその印画紙2の後端の位置が扶持されると昇降キャリッジ32Rが上昇を開始する。それにもとって駆動ギヤ39と入力ギヤ33dとの歯合が解除されて扶持ローラ33bは停止する。昇降キャリッジ32が上昇すると、揺動アーム33eは、板状操作部材38との接点から解放されるので、前記搬送姿勢に切り替えられる。

【0023】昇降キャリッジ32Rの上昇中に横断キャリッジ33も振り分け後搬送ローラユニット30aの右側ラインに向き合う位置に横移動を行う。昇降キャリッジ32Rが上端位置に到達した時には扶持ローラ33bも振り分け後搬送ローラ39の右側ラインの手前に位置することになり、扶持ローラ41が振り分け後搬送ローラユニット30aの右側搬送ラインに印画紙2を送り出す。続いて、左側の昇降キャリッジと昇降キャリッジによって同様な動作が繰り返され、振り分け後搬送ローラユニット30aの左側搬送ラインに印画紙2が送り出される。

【0024】印画紙中間搬送部100が作り出す印画紙搬送ラインは、図4から明らかなように、振り分け装置30の振り分け後搬送ローラユニット30から受け取った印画紙2をまず下向きに方向転換して直線搬送する第2搬送ユニット60Aによって形成される搬送ラインと、第2搬送ユニット60Aから受け継いで下向きの直線搬送ののち下端領域で180度方向転換して次に上向きに直線搬送する第1搬送ユニット50によって形成される搬送ラインと、第1搬送ユニット50から受け継いで上向きの直線搬送ののち上端領域で降接する現像処理部6に印画紙2を送り込むように水平に方向転換する第3搬送ユニット50Bによって形成される搬送ラインからなる。

【0025】図6と図7とから明らかなように、印画紙中間搬送部100の基台となるスライドベースユニット40は、上面に第1搬送ユニット50の取付基準板44を設けた長方形枠体43からなるスライドベース41と、このスライドベース41の両側面と装置本体のフレームと間には前後方向水平に延びるスライドレール42が装備されており、スライドベース41を、装置本体から外側に引き出すことができる。取付基準板44には、前側に2つのねじ孔46が設けられているとともに、後側には小径の胴部46aと大径の胴部46bを備えた位置決めピン46が立設されている。

【0026】スライドベース41に取り付けられる第1搬送ユニット50は、互いに平行にかつ互いにその溝部が向き合うように配置された同サイズのチャンネル形状の前側側板51と後側側板52を備え、それらの側板の間に、下向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット53と180度方向転換用扶持搬送ローラユニット54と上向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット55を装着してい

る。前側側板51の下端部は外側に90度折り曲げられて取付部51aを形成しており、この取付部51aの折り曲げ領域に、取付基準板44に設けられたねじ孔46に対応する取付孔51bが設けられている。このねじ孔46と取付孔51bを合わせて、取付ボルト56を締め込むことにより、第1搬送ユニット50がスライドベース41に固定される。なお、後側側板52の下端部も外側に90度折り曲げられて形成された取付部52aに位置決めピン46の胴部46aに合わせた切り欠き52bが設けられており、この切り欠き52bの寸法は、第1搬送ユニット50のスライドベース41への取付時に切り欠き52bに位置決めピン46の胴部46aを押し付けたときにスライドベース41に対する第1搬送ユニット50の前後方向と横方向の位置決めが実現するように決定されている。

【0027】第2搬送ユニット60Aと第3搬送ユニット60Bも、互いに平行にかつ互いにその溝部が向き合うように配置された同サイズのチャンネル形状の前側側板61と後側側板62を備え、それらの側板の間に、第2搬送ユニット60Aは水平方向から垂直方向への90度方向転換用扶持ローラユニット63と下向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット64を装着しており、第3搬送ユニット60Bは垂直方向から水平方向への90度方向転換用扶持ローラユニット65と上向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット66を装着している。第2搬送ユニット60Aと第3搬送ユニット60Bを合わせた幅寸法は第1搬送ユニット50と同一であり、第2搬送ユニット60Aと第3搬送ユニット60Bのそれぞれの奥行きは第1搬送ユニット50と同一である。つまり、第2搬送ユニット60Aと第3搬送ユニット60Bはちょうど第1搬送ユニット50の上に積み重ねられる大きさとなっている。

【0028】第1搬送ユニット50と第2・第3搬送ユニット60A、60Bは連結手段としての位置規制嵌合手段70によって正確に位置決めしながら連結される。このため、第1搬送ユニット50の前側側板51と後側側板52の上端部には、位置規制嵌合手段70の嵌合部材であるコの字断面の突起片71が電着されている。この突起片71は前側側板51と後側側板52のそれぞれの内面コーナ部に合計4つ形成されている。第2・第3搬送ユニット60A、60Bのそれぞれの前側側板61と後側側板62の下端部の内面には、位置規制嵌合手段70の被嵌合部材である受け部72が設けられている。この受け部72は、突起片71の3つの揺動側面71aと嵌合する3つの揺動側面を72aを形成している。突起片71の先端は内側に折り曲げられており、突起片71に受け部72を嵌入する際の滑りガイドの役目を果たす。第1搬送ユニット50の前側側板51と後側側板52の端面と第2搬送ユニット60Aの前側側板61と後側側板62の端面が接当するまで突起片71に受け部7

2を嵌入させることにより、第1搬送ユニット50への第2搬送ユニット60Aの連結が完了し、所望の位置関係も確保できる。第1搬送ユニット50への第3搬送ユニット60Bの連結も同様である。この連結を強固なものとするため、突起片71に設けられた固定孔71bと受け部72のそれぞれに設けられたと切り欠き長孔72bを使ってボルト結合される。

【0029】第1搬送ユニット50と第2・第3搬送ユニット60A、60Bの連結が完了すると、スライドベース41上に印画紙中間搬送部100が構築されたことになり、スライドベース41を引き出すことで、印画紙中間搬送部100が装置本体外に出てくるので自由に印画紙中間搬送部100にアクセスすることができる。この引き出し動作が安定して行われるように、図5に模式的に示しているが、第2・第3搬送ユニット60A、60Bの上部と装置本体の天井フレームとの間にガイドレール80が設けられている。このようなガイドレール80は、振り分け装置30にも備えられている。

【0030】第1搬送ユニット50に装着されている下向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット53、方向転換用扶持搬送用ローラユニット54、上向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット55、第2搬送ユニット60Aに装着されている方向転換用扶持ローラユニット63、下向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット64、そして第3搬送ユニット60Bに装着されている方向転換用扶持ローラユニット65、上向き扶持搬送用ベルトコンベヤユニット66は、それぞれ、コントロール10によって制御される。ここでは図示されていないモータにより独立して駆動される。これにより、印画紙2に対する比較的短い露光時間と長い現像時間を調整すべく、露光済みの印画紙2を待機させたり、搬送したりする。

【0031】上記実施形態では、印画紙中間搬送部100は第1搬送ユニット50とその上に嵌合連結される第2搬送ユニット60Aと第3搬送ユニット60Bから構成されていたが、印画紙中間搬送部100のためのユニット構成は種々の形態が考えられる。例えば、図8(イ)に示すように、前述した第2搬送ユニット60Aと第3搬送ユニット60Bを一体化したものを第1搬送ユニット50に積み上げる搬送ユニット60Cとして構成することもできるし、図8(ロ)に示すように、全ての搬送ユニットの枠体を標準仕様の大きさにするとともにその下面の連結端部に被嵌部材72を形成するとと

もにその上面の連結端部に被嵌部材71を形成して、互いに積み重ね可能なスタックブル標準搬送ユニット50Sとして構成することも可能である。この標準搬送ユニット50Sに搬送仕様に応じて適当に選択された印画紙搬送機構を装着するとよい。これにより、全ての搬送ユニットの枠体が共通化されるので製造コストや在庫調整に関して利点を生み出す。また、印画紙中間搬送部100に要求される搬送長さに応じて搬送ユニット50Sの積み上げる際、図8(ハ)に示すように、最下段に取り付けられる適当なダミーボックス50Dが用意されていると便利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】印画紙中間搬送部を装置本体から引き出した状態での写真処理装置を示した外観斜視図

【図2】写真処理装置のブロック図

【図3】振り分け装置の側面図

【図4】振り分け装置の右側領域を示す斜視図

【図5】振り分け装置と中間搬送部における印画紙搬送ラインを示す概略図

【図6】中間搬送部の各ユニットの組み付けを示す分解斜視図

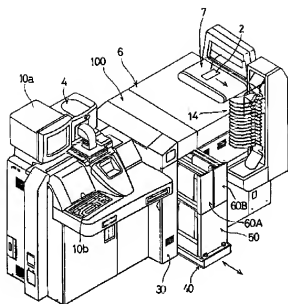
【図7】スライドベースユニットと第1搬送ユニット搬送部取付を示す分解斜視図

【図8】中間搬送部の種々のユニット構成を示す概略図

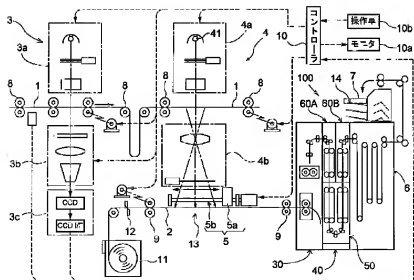
【符号の説明】

- 2 印画紙(写真プリント)
- 6 現像処理部
- 13 露光エリア
- 30 振り分け装置
- 40 スライドベースユニット
- 41 スライドベース
- 42 スライドレール
- 50 第1搬送ユニット
- 50S 標準スタックブル搬送ユニット
- 60A 第2搬送ユニット
- 60B 第3搬送ユニット
- 70 連結手段(位置規制嵌合手段)
- 71 嵌合部(突起片)
- 72 被嵌合部(受け部)
- 80 ガイドレール
- 100 印画紙中間搬送部(印画紙搬送部)

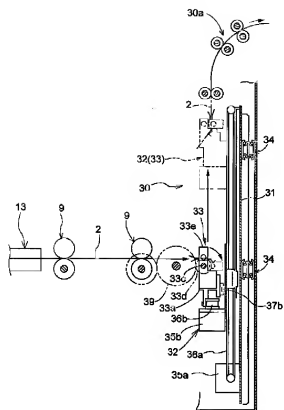
【图1】



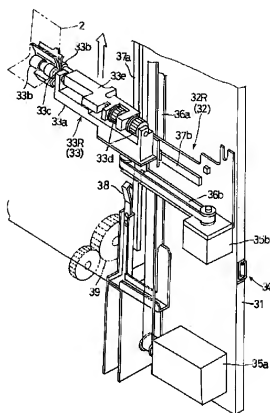
【図2】



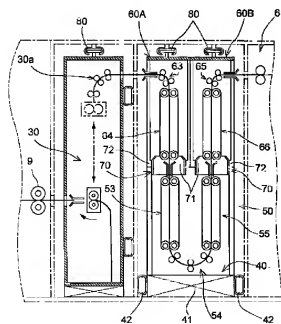
【図3】



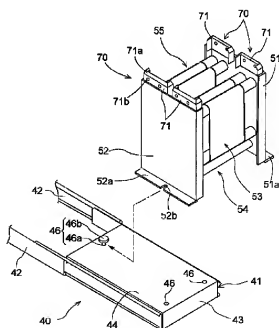
【図4】



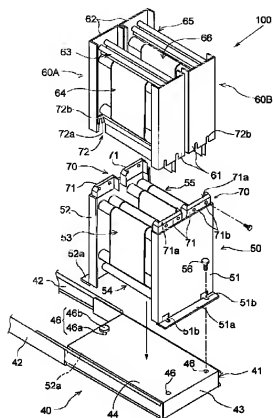
【図5】



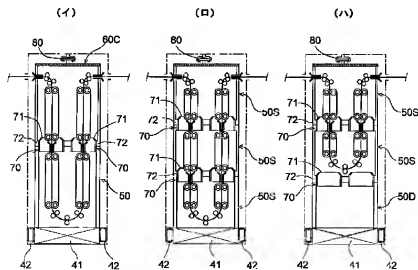
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 東 信二

和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノー
リツ鋼機株式会社内

Fターム(参考) 2H098 AA03 CA20 CA25

2H112 AA11 AA13 BA09 BA25